

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04177568 A**

(43) Date of publication of application: **24.06.92**

(51) Int. Cl.

G06F 15/20

(21) Application number: **02305770**

(22) Date of filing: **09.11.90**

(71) Applicant: **RICOH CO LTD**

(72) Inventor: **HIRABAYASHI MASAMITSU
KITAGAWA HIDEAKI**

(54) **DOCUMENT EDITING DEVICE**

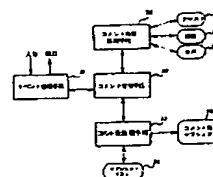
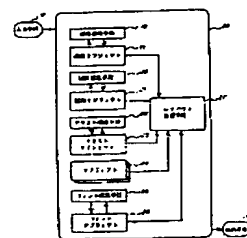
(57) Abstract:

PURPOSE: To support the coordination work by providing a comment editing means, a comment destination processing means, a comment contents holding means and a comment managing means, relating a comment to an object and adding it.

CONSTITUTION: By an object input means 17, an object such as a character, an image, a graphic, a voice, an animation, etc., is inputted, and with respect to a document in which the object edited and processed by object editing means 18, 20 is generated by executing a layout by an object layout means 27, the comment contents of a character, an image, a graphic, a voice, an animation, etc., inputted and edited by a comment editing means 25 are provided on a comment contents holding means 36, and from a comment destination processing means 33 for relating the comment and the object, and a comment managing means 32 for executing the management of the comment object, the comment is added to the object. Accordingly, with respect to the document containing a character, an image, a graphic, etc., the comment can be added on a document editing device. In such a way, the comment addition and the

circulation can be executed without printing the document on paper.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-177568

⑬ Int. Cl.⁵
G 06 F 15/20

識別記号 庁内整理番号
5 5 0 F 6945-5L

⑭ 公開 平成4年(1992)6月24日

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全7頁)

⑮ 発明の名称 文書編集装置

⑯ 特 願 平2-305770

⑰ 出 願 平2(1990)11月9日

⑱ 発 明 者 平 林 真 実 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
⑲ 発 明 者 北 川 英 明 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
㉑ 代 理 人 弁 理 士 高 野 明 近 外 1 名

明 細 書

1. 発明の名称

文書編集装置

2. 特許請求の範囲

1. 文字、画像、図形、音声、動画等のオブジェクトを入力するオブジェクト入力手段と、該オブジェクト入力手段により入力したオブジェクトを編集するオブジェクト編集手段と、前記オブジェクトを配置するためのオブジェクト・レイアウト手段と、入力、編集または配置した前記オブジェクトを表示するためのオブジェクト出力手段とを少なくとも有する文書編集装置において、付加すべき文字、画像、図形、音声、動画等のオブジェクトによるコメントを入力・編集するコメント編集手段と、前記コメントと該コメントを付加するオブジェクトとの関連付けを行うコメント先処理手段と、前記付加されたコメントの内容を保持するコメント内容保持手段と、コメントオブジェクト全体を管理するコメント管理手段とから成り、前記オブジェクトにコメントを関連づけて付加で

きるようにしたことを特徴とする文書編集装置。

2. 前記コメント編集手段は、コメントづけの対象となるオブジェクトの変更、コメントの移動、コメントの大きさの変更等のコメント編集を行えるようにしたことを特徴とする請求項1記載の文書編集装置。

3. 前記コメント編集手段は、コメントに対してさらにコメントづけを行えるようにしたことを特徴とする請求項1記載の文書編集装置。

4. 前記コメント先処理手段のコメントとそのコメント付けの対象となるオブジェクトに対して、矢印を表示することによって関連づけるようにしたことを特徴とする請求項1記載の文書編集装置。

5. 前記コメント先処理手段のコメントと該コメント付けの対象となるオブジェクトに対して、オブジェクトの色、形、模様などの形状によって関連づけるようにしたことを特徴とする請求項1記載の文書編集装置。

6. 前記コメント先処理手段のコメントと該コメント付けの対象となるオブジェクトに対して、

オブジェクトの枠の色、形、太さ、模様などの形状によって関連づけるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の文書編集装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、文書編集装置に関し、より詳細には、文書へのコメントづけを行えるようにした文書処理装置に関する。

従来技術

一般に文書を作成する場合、作成中に校正や意見をもらうために文書を回覧することや、作成中に自分で文書にメモを書きしておくことは多い。また、完成した文書においてもコメントをもらうことが頻繁にある。

特に、グループで作業を行なう場合には、グループの各メンバーによって意見を出し合いながら文書を作成するため、このようなことは常に必要となる。しかし、従来の手書きの文書では読みにくかったり、訂正や書き込みがなされるたびに書き直したり、書き込みによって見にくくなったり、

回覧中に紛失したりする場合があった。

これに対して、文書編集装置上で文書を作成しては文書の客に行なえるため、何度も書き直す必要がなく、また出力された文書も手書きの文書に比べ読みやすいものが作成できている。

従来の方法では、文書編集装置上で作成された文書を回覧して校正したり意見をもらったりしてコメントをもらう場合や、文書に対してメモのようなものを残したい場合でも、一度紙の上に印刷してから回覧したりコメントを書き加えていたため、文書編集装置上で文書を作成したのにもかかわらず、手書きの文書と同様に回覧中に書き込みにより見にくくなったり、紛失したりする場合があった。

さらに、元の文書を変更することなくコメントを付加する機能がないため、電子メールなどにより文書を文書編集装置へ直接送ることができても、元の文書を変更することなく書き込みができず回覧には適していなかった。

且____的

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、文書を複数の文書編集装置上で回覧し、コメント付けを行え、複数の人間によって校正を行える協調作業の支援装置としての文書編集装置を提供することを目的としてなされたものである。

構成

本発明は、上記目的を達成するために、(1) 文字、画像、図形、音声、動画等のオブジェクトを入力するオブジェクト入力手段と、該オブジェクト入力手段により入力したオブジェクトを編集するオブジェクト編集手段と、前記オブジェクトを配置するためのオブジェクト・レイアウト手段と、入力、編集または配置した前記オブジェクトを表示するためのオブジェクト出力手段とを少なくとも有する文書編集装置において、付加すべき文字、画像、図形、音声、動画等のオブジェクトによるコメントを入力、編集するコメント編集手段と、前記コメントと該コメントを付加するオブジェクトとの関連付けを行うコメント先処理手段と、前記付加されたコメントの内容を保持するコ

メント内容保持手段と、コメントオブジェクト全体を管理するコメント管理手段とから成り、前記オブジェクトにコメントを関連づけて付加できるようにしたこと、更には、(2) 前記コメント編集手段は、コメントづけの対象となるオブジェクトの変更、コメントの移動、コメントの大きさの変更等のコメント編集を行えるようにしたこと、更には、(3) 前記コメント編集手段は、コメントに対してさらにコメントづけを行えるようにしたこと、更には、(4) 前記コメント先処理手段のコメントとそのコメント付けの対象となるオブジェクトに対して、矢印を表示することによって関連づけるようにしたこと、更には、(5) 前記コメント先処理手段のコメントと該コメント付けの対象となるオブジェクトに対して、オブジェクトの色、形、模様などの形状によって関連づけるようにしたこと、更には、(6) 前記コメント先処理手段のコメントと該コメント付けの対象となるオブジェクトに対して、オブジェクトの枠の色、形、太さ、模様などの形状によって関連づけるよ

うにしたこと、更には、(7)前記コメント先処理手段のコメントと該コメント付けの対象となるオブジェクトに対して、位置関係によって関連づけるようにしたこと、更には、(8)前記コメント先処理手段のコメントと該コメント付けの対象となるオブジェクトに対して、名前や記号などのラベルづけを行なうことによって関連づけるようにしたことを特徴としたものである。以下、本発明の実施例に基づいて説明する。

第1図は、本発明による文書編集装置の一実施例を説明するためのシステム構成図で、図中、1、10、11、14、15はワークステーション、2は中央処理部、3はビットマップディスプレイ、4はディスプレイ制御装置、5はキーボード、6はポインティングデバイス、7、16はハードディスク装置、8はネットワーク制御装置、9はネットワーク、12はプリンタ、13はイメージスキャナである。

ワークステーション1は、システムやアプリケーションの処理と記憶を行なうCPU (Central

Processing Unit) とメモリを持つ中央処理部2、ディスプレイ制御装置4を介して接続されているビットマップディスプレイ3、データの入力やコマンドの指定を行なう入力装置としてキーボード5とポインティングデバイス6、プログラムや文書データなどを保存しておくための外部記憶装置としてハードディスク装置7を備え、ネットワーク制御装置8により、ネットワーク9に接続されている。ネットワーク9により、他のワークステーション10、11や、プリンタ12、イメージスキャナ13と接続されている。ネットワーク9により接続されているため、他のワークステーション10、11などとの通信、プリンタ12による出力、イメージスキャナ13によるイメージの入力を行なうことができる。

第2図は、本発明による文書編集装置の編集処理部のブロック図で、図中、17は入力手段、18は画像編集手段、19は画像オブジェクト、20は図形編集手段、21は図形オブジェクト、22はテキスト編集手段、23はテキストオブジ

ェクト、24はオブジェクト、25はコメント編集手段、26はコメントオブジェクト、27はレイアウト処理手段、28は編集処理部、29は出力手段である。

キーボード5やポインティングデバイス6、あるいはスキャナ13、ハードディスク装置上7のデータなどの入力手段は、入力データの種類により、画像編集手段18、図形編集手段20、テキスト編集手段22、コメント編集手段25で編集がなされ、各々画像オブジェクト19、図形オブジェクト21、テキストオブジェクト23、コメントオブジェクト26として、レイアウト処理手段27においてポインティングデバイス6などによる指定によってレイアウト処理される。

オブジェクト24は、テキスト、画像、図形以外のオブジェクトであり、時計オブジェクト、画像の誘導りによる動画オブジェクト、表オブジェクトなどがある。

レイアウト処理手段27では、すべてのオブジェクトについての情報をオブジェクトリストとし

て保持していて、オブジェクトの位置・大きさなどを管理し、これらのオブジェクトの配置、オブジェクトを避けての文字の流し込みなどの処理を行なう。

出力手段29として、ビットマップディスプレイ3への表示、プリンタ12への出力、ハードディスク装置7へのデータの書き込み、ネットワークを介して他のワークステーション10、11に送るための電子メールとしての出力などがある。

第3図は、第2図におけるコメントオブジェクトの構成図で、図中、31はイベント処理手段、32はコメント管理手段、33はコメント先処理手段、34はオブジェクトリスト、35はコメント先オブジェクト、36はコメント内容保持手段、37はテキスト(テキストオブジェクト)、38は画像(画像オブジェクト)、39は音声(音声オブジェクト)である。

イベント処理手段31では、キーボード5、ポインティングデバイス6による入力イベントの受け取り、レイアウト処理手段27からの指示によ

るビットマップディスプレイ 3 への表示などのレイアウト処理を行なう。

コメント内容保持手段 36 ではコメントの内容を保持している。コメント内容保持手段の実体としてはテキスト 37 はテキストオブジェクト 23、画 38 は画像オブジェクト 19、音声 39 は音声オブジェクトと各々同等のものであり、コメントオブジェクト内に含まれている。

コメント先処理手段 33 では、コメントオブジェクトがコメントづけを行なっている対象となるコメント先オブジェクトの識別子を、イベント処理手段 31 からの位置情報とレイアウト処理手段 27 内のオブジェクトリスト 34 を参照することにより得、これによりコメント先オブジェクトを特定し、このコメント先オブジェクトに対してコメントオブジェクトからの矢印を描画する。この識別子によってオブジェクトを管理することで、オブジェクトが編集作業によって移動した場合でも正しくコメント先オブジェクトに対して矢印を描画することができる。

レイアウト処理手段 27 ではすべてのオブジェクトを管理してレイアウト処理を行なっているが、コメントモードがオフのとき、つまり、通常のレイアウトの処理の時にはコメントオブジェクトの表示は行なわない。

コメントモードがオンの時には通常のレイアウト処理は行なえず、コメントオブジェクトの新規作成、削除、移動、編集などの作業のみが行え、通常のレイアウト編集はできない。

文書編集装置のメニューからオブジェクトの新規作成を選ぶとコメントオブジェクトが作成される。ポインティングデバイス 6 の操作により、コメントオブジェクトの内容の移動や、コメント先オブジェクトの指定などを行なう。

例えば、ポインティングデバイス 6 が 3 つのボタンを備えたものの場合で移動を行なうためには、第 4 図のポインティングデバイスのカーソル 41 をコメントオブジェクトのコメント内容部 42 の枠の部分に持っていき、ここでポインティングデバイス 6 の中央のボタンを押す。すると、オブジェ

コメント管理手段 32 では、イベント処理手段 31、コメント内容保持手段 36、コメント先処理手段 33 をまとめ、コメントオブジェクト全体の管理を行なう。イベント処理手段 31 からのイベントによるコメントオブジェクトの移動や、イベント処理手段 31 の描画処理の要求、コメント内容保持手段 36 の位置情報、コメント先オブジェクトの位置情報などの管理を行なう。

文書編集装置上にはメニューが表示され、メニューをポインティングデバイス 6 によって指示することで、文書の保存・読み込み・印刷といった入出力操作、ページ送りなどの文書全体の操作、オブジェクトの挿入・削除・色などの属性の変更やオブジェクトの選択などのオブジェクトの操作を行なう。オブジェクトの移動・大きさの変更などの操作は文書編集装置上に表示されている表示画面上でポインティングデバイス 6 によって直接オブジェクトの枠を指示することで行なう。

コメントを扱うためには文書編集装置のメニューによってコメントモードにする必要がある。

クトが選択されたことを示すマーク 43 が表示される。ポインティングデバイス 6 のボタンを押したままカーソル 41 をポインティングデバイス 6 の操作によって移動すると、コメントオブジェクトの内容部 42 もカーソル 41 の動きにしたがって移動し、カーソルがカーソル 44 の位置でポインティングデバイス 6 のボタンを離すとコメント内容部はコメント内容部 45 の位置に移動する。

コメント内容部が移動した場合でもコメント先オブジェクトを示しているコメント先処理手段である矢印などは、矢印 46 は矢印 47 のように正しくコメント先オブジェクトを示している。

また、大きさの変更を行なうためには、第 5 図に示すようにカーソル 51 をコメント内容部 52 の角の部分、つまり、選択されたことを示すマーク 53 がある部分でポインティングデバイスの中央ボタンを押す、そのままカーソル 51 を移動することで、カーソルの位置にしたがってコメント内容部の大きさが変化し、カーソルをカーソル 54 の位置でポインティングデバイスのボタンを

態すとコメント内 部55の大きさとなる。

コメント先オブジェクトの指定は、ポインティングデバイス6の左ボタンを押すことで、コメント先オブジェクトの指定、変更を行なうことができる。

コメント先のオブジェクトとしては通常のオブジェクトの以外にも、コメントオブジェクトにも同様にポインティングデバイス6による指定でコメントを付加できる。コメント内容の変更は、コメント内容部の内部をポインティングデバイス6の左ボタンを押すことで、コメント内容の編集を行なうことができる。

もちろん、このようなコメントオブジェクトの操作は、コメントオブジェクトの内容部の種類や、ポインティングデバイスの種類などに応じて変更することである。

コメントモードで受け取ったイベントは、コメントオブジェクトのイベント処理手段31に渡される。コメント管理手段32によって上述の例のようにイベント種類に応じて、コメント内容保持

手段36、コメント先処理手段33の表示位置の変更などの処理を行なう。

以上のような処理によりコメントが文 編集装置上に表示された例を第6図に示す。

この例では、コメントオブジェクトのコメント内容61が、コメントオブジェクトの矢印62によって画像オブジェクト63を示している。

コメントオブジェクト61は長方形で示されているコメント内容であるテキスト部分とコメント先である矢印によってコメント先オブジェクトを示している部分によって構成されている。

文書編集装置上では本文のテキストはレイアウトされているオブジェクトをよけて表示されるが、コメントオブジェクトはレイアウトの対象外となりレイアウトされた画面上に上書きされる。

以上のようにして文書編集装置上で、元の文を変更することなくコメントづけを行なうことができる。

なお、実施例ではコメント内容部としてテキストを示したが、代わりに画像、図形、音声、動画

などのオブジェクトを使うこともできる。

また、実施例では、コメントオブジェクトとコメント先オブジェクトに関連づける方法として矢印を用いたが、代わりに、コメント先オブジェクトとコメントオブジェクトの色や形、模様などの形状によって対応づけること、コメント先オブジェクトとコメントオブジェクトの枠の部分の色、形、太さ、模様などの形状によって対応づけること、コメント先オブジェクトに名前や記号などによりラベルづけを行ない、名前、記号などのラベルによってコメントオブジェクト対応づける方法もある。

効 果

以上の説明から明らかなように、本発明によると、以下のような効果がある。

(1) オブジェクト入力手段により文字、画像、図形、音声、動画等のオブジェクトを入力し、オブジェクト編集手段により編集処理したオブジェクトを、オブジェクトレイアウト手段によってレイアウトを行なうことで作成した文書に対して、

コメント編集手段で入力・編集された文字、画像、図形、音声、動画等のコメント内容をコメント内容保持手段に持ち、コメントとオブジェクトを関連づけるコメント先処理手段と、コメントオブジェクトの管理を行なうコメント管理手段とからオブジェクトに対してコメント付加を行なうので、文字、画像、図形などを含む文書に対して文書編集装置上でコメントづけを行なうことができるため、文書を紙の上に印刷することなくコメントづけや回覧を行なうことが可能となり、文書作業をより効率良く作成・編集・校正を行なえ、また、グループによる協同作業をより円滑に効率良く行なうことができる。

(2) 編集作成した文書を印刷することなくコメントづけを行なえる様になり、さらに文書に対して付けられたコメントを見ながら文書を編集することができるため、より効率良く文書の作成が行なえるようになる。

(3) コメント先のオブジェクトの変更やコメントオブジェクトの移動、大きさの変更などのコメ

ントオブジェクト自身の操作を行なえるようにすることで文書上にコメントを自由に配置することが可能となり、文 に対するコメントをわかりやすい場所に適当な大きさに配置でき、コメントをより有効に活用できる。

(4) コメントに対してもコメントをつけることができることが可能なため、回覧などの際にも、他社によって既に文書に付けられているコメントに対して、さらにコメントをつけることができ、紙による回覧と同様な処理を文書編集装置上で効率良く行なうことができる。

(5) コメントを付加するオブジェクトとコメントオブジェクトに関連づける手段として、さまざまな方法を可能にすることにより文書の種類や内容など状況に合った最適なコメント関連づけ手段を選ぶことができ、コメントをより見やすく、わかりやすく表示できる、柔軟なコメントづけを行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明による文書編集装置の一実施

例を説明するためのシステム構成図、第2図は、本発明による文 編集装置の編集処理部のブロック図、第3図は、第2図におけるコメントオブジェクトの構成図、第4図は、ポインティングデバイスの操作によるコメントオブジェクトの移動の様子を示す図、第5図は、ポインティングデバイスの操作によるコメントオブジェクトの大きさの変更の様子を示す図、第6図は、コメントが文書編集装置上に表示された例を示す図である。

1、10、11、14、15…ワークステーション、2…中央処理部、3…ビットマップディスプレイ、4…ディスプレイ制御装置、5…キーボード、6…ポインティングデバイス、7、16…ハードディスク装置、8…ネットワーク制御装置、9…ネットワーク、12…プリンタ、13…イメージスキャナ。

特許出願人 株式会社 リ コ ー

代 理 人 高 野 明 近

(ほか1名)

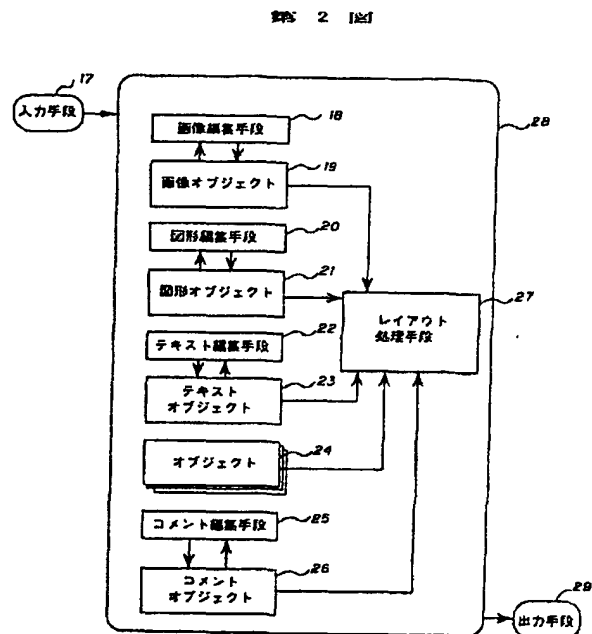
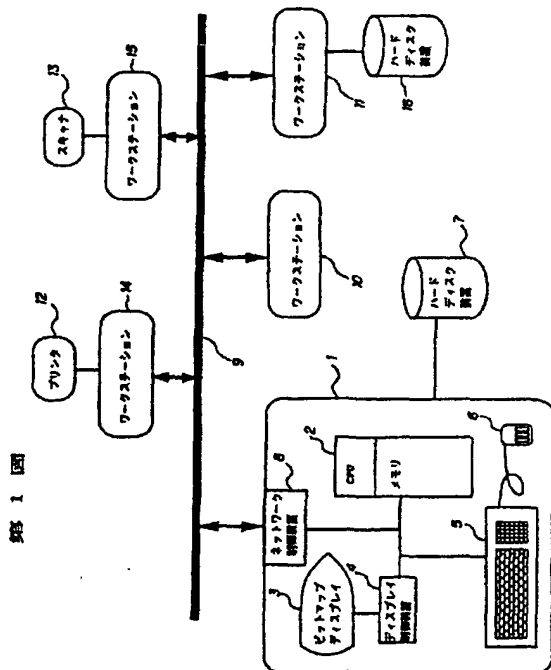


図3

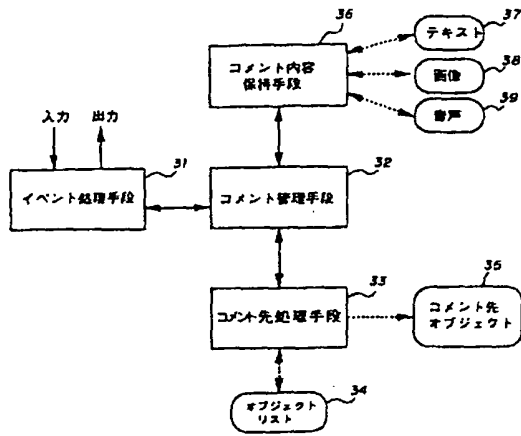


図4

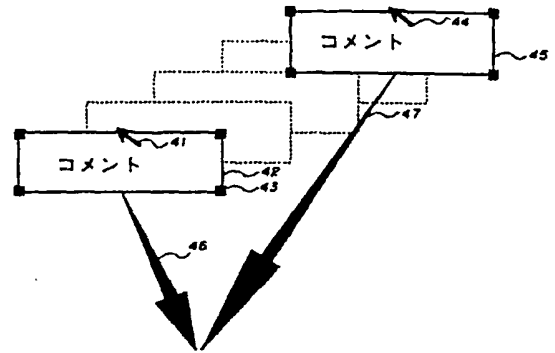


図5

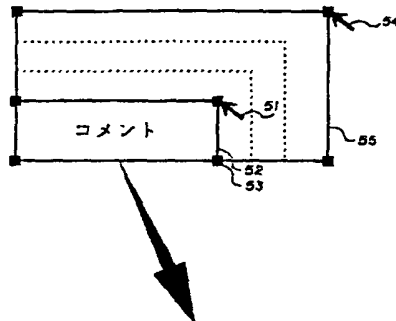


図6

